

## **Pengaruh Model Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) dengan Setting *Mind Map* Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Bangkinang Kota**

**Delfi Suryani<sup>a</sup>, Sari Herlina<sup>b</sup>, Endang Istikomah<sup>c</sup>**

<sup>a, b, c</sup> Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UIR

email: delfisuryani01@gmail.com

email: sariherlina99@edu.uir.ac.id

email: endangistikomah@edu.uir.ac.id

### **ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini terdiri dari tiga yaitu: (1) untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) dengan *setting mind map* terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri 2 Bangkinang Kota, (2) untuk mengetahui perbedaan hasil belajar berdasarkan kemampuan tinggi, sedang, dan rendahnya model pembelajaran AIR dengan *setting mind map* terhadap peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri 2 Bangkinang Kota, (3) untuk mengetahui keterlaksanaan model pembelajaran AIR dengan *setting mind map* pada kelas eksperimen peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri 2 Bangkinang Kota. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*Quasi experiment*) dengan desain penelitian *Non-Equivalent Control Group Design* dan teknik sampling yang digunakan yaitu *purposive sampling*. Pada penelitian ini menggunakan dua kelas, yaitu Kelas XI IPA 2 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA 1 sebagai kelas kontrol. Instrumen pengumpulan data berupa soal *pretest*, *posttest* dan lembar keterlaksanaan. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan teknik tes dan non tes. Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis deskriptif kuantitatif dan analisis inferensial. Hasil penelitian dengan uji-t diperoleh kesimpulan bahwa: (1) terdapat pengaruh model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) dengan *setting mind map* terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri 2 Bangkinang Kota, (2) untuk uji anova dua jalur tanpa interaksi diperoleh terdapat perbedaan hasil belajar berdasarkan kemampuan tinggi, sedang, dan rendahnya model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) dengan *setting mind map* dan model konvensional dengan *setting mind map* peserta didik, (3) berdasarkan hasil analisis keterlaksanaan diperoleh 85,71% dengan kriteria sangat kuat.

**Kata kunci:** AIR, Hasil Belajar Matematika, *Mind Map*

### **Pendahuluan**

Pendidikan memiliki peranan yang sangat penting untuk membantu memajukan suatu bangsa, suatu bangsa tidak akan maju jika tidak mampu menyeimbangi perkembangan teknologi, sekolah sebagai ujung tombak dari pendidikan harus mendapatkan perhatian khusus sehingga proses pembelajaran di sekolah dapat berjalan efektif. Proses pembelajaran yang efektif akan memberikan pemahaman bagi peserta didik, melalui pendidikan peserta didik diharapkan mampu memperoleh ilmu pengetahuan yang nantinya dapat menjadi bekal untuk ikut mendukung kemajuan bangsa (Hardiyanti. dkk, 2013: 520).

Menurut Undang-Undang No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (dalam Sukardjo, 2015: 14) menyatakan bahwa : “Pendidikan nasional bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa

kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis, serta bertanggung jawab”. Proses usaha dibutuhkan untuk meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia, hal tersebut tentunya dipengaruhi oleh upaya guru sebagai pendidik dalam pencapaian tujuan pendidikan yang diharapkan, upaya yang dilakukan oleh seorang guru untuk meningkatkan mutu pendidikan merupakan hal yang penting, oleh karena itu dibutuhkan inovasi dan inspirasi baru dari guru dalam hal mengajar. Rendahnya hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran matematika disebabkan banyak faktor, salah satu penyebabnya yaitu penggunaan model pembelajaran yang diterapkan oleh guru di kelas, pemilihan model pembelajaran yang tepat dapat merangsang peserta didik dan meningkatkan keaktifan dalam proses pembelajaran.

Pemilihan model pembelajaran yang tepat dapat membuat peserta didik bersemangat dalam mengikuti pembelajaran, model pembelajaran tersebut ialah model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) dimana model pembelajaran ini tidak lagi berpusat pada guru tetapi kepada peserta didik, pembelajaran diawali dengan menyampaikan materi pelajaran oleh peneliti yang dilanjutkan dengan pembagian kelompok berjumlah 4 atau 5 orang secara heterogen, menurut Handayani (2013: 20) tahapan-tahapan pada model pembelajaran AIR yaitu sebagai berikut tahap *auditory*, dimana peserta didik belajar dengan mendengarkan, dan berbicara, tahap *intellectually*, dimana peserta didik berpikir untuk memecahkan masalah dan tahap *repetition*, dimana peserta didik mengulang pembelajaran dengan tes. Peneliti mengkombinasikan dengan meminta peserta didik membuat ringkasan materi yang disajikan ke dalam bentuk *mind map*, menggunakan gambar atau sketsa grafik yang menarik, *mind map* merupakan alat yang dapat membantu peserta didik untuk berpikir, mengingat secara lebih baik dan berpikir kreatif

Berdasarkan uraian diatas maka tujuan penelitian ini yaitu: (1) untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* dengan *setting mind map* terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri 2 Bangkinang Kota, (2) untuk mengetahui perbedaan hasil belajar berdasarkan kemampuan tinggi, sedang, dan rendahnya model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* dengan *setting mind map* terhadap peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri 2 Bangkinang Kota, (3) untuk mengetahui keterlaksanaan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* dengan *setting mind map* pada kelas eksperimen peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri 2 Bangkinang Kota.

## Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 2 Bangkinang Kota yang berlangsung dari tanggal 28 Agustus sampai dengan 19 September 2018. Bentuk penelitian ini adalah *quasi eksperimen*, kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran AIR dengan *setting mind map*, sementara kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional dengan *setting mind map*. Desain yang digunakan adalah *Nonequivalent Control Group Design*, menurut Emzir (2012: 102) menjelaskan bahwa “desain ini mirip dengan *pre-test* dan *post-test* hanya tidak melibatkan penempatan subjek kedalam kelompok secara random”. Populasinya adalah kelas XI IPA SMA Negeri 2 Bangkinang Kota yang terbagi 6 kelas, penentuan sampel dilaksanakan berdasarkan *sampling purposive*, menurut Sugiyono (2015: 124) “*Purposive Sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu” dan sampel penelitian yaitu kelas XI IPA 1 sebagai kelas eksperimen dan XI IPA 2 sebagai kelas kontrol.

Instrumen pengumpulan yaitu tes hasil belajar matematika (*pre-test* dan *post-test*), lembar keterlaksanaan dan dokumentasi. Langkah-langkah dalam penelitian dimulai dari persiapan penelitian yaitu pembuatan proposal dan mempersiapkan perangkat pembelajaran seperti silabus, RPP dan LKPD. Kemudian dilanjutkan dengan pelaksanaan penelitian yang diawali dengan pemberian *pre-test*, pelaksanaan kegiatan pembelajaran masing-masing 4 pertemuan, kemudian diakhiri dengan pemberian *post-test* dan dilakukan analisis data *pre-test* dan *post-test*.

Perhitungan analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif dan analisis inferensial sehingga didapat kesimpulan tentang hasil penelitian yang dilakukan. Analisis statistik deskriptif dilakukan perhitungan tentang rata-rata hasil belajar matematika, standar deviasi dan analisis lembar keterampilan, sedangkan analisis statistik inferensial menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, uji rata-rata (uji-t) dan uji anova dua jalur (pada data *pre-test*).

## Hasil Dan Pembahasan

### 1. Hasil Penelitian

Hasil penelitian berdasarkan analisis statistik deskriptif diperoleh dari hasil *pre-test* dan *post-test* yang dilaksanakan di kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka dapat dianalisis secara deskriptif pada Tabel 1. :

**Tabel 1. Data Hasil *Pre-test* dan *Post-test***

Keterangan	<i>Pre-test</i>		<i>Post-test</i>	
	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol
<b>Jumlah Sampel (n)</b>	30	28	30	28
<b>Rata-rata (<math>\bar{x}</math>)</b>	43,97	38,29	75,03	64,04
<b>Varians</b>	118	216,95	160,51	133,29
<b>Standar Deviasi</b>	10,86	14,73	12,68	11,54

Tabel 1. di atas menunjukkan kelas eksperimen dan kelas kontrol berada pada hasil belajar awal yang tidak jauh berbeda, hal ini dapat dilihat dari selisih rata-rata dan ada peningkatan hasil belajar peserta didik dari *pre-test* ke *post-test*. Jika dilihat dari sebaran data kedua kelompok pada *pre-test* terlihat bahwa kelas kontrol memiliki sebaran data yang lebih heterogen karena memiliki nilai varians dan standar deviasi yang lebih besar dari kelas eksperimen, berarti hasil belajar pada kelas eksperimen lebih bervariasi dan menyebar terhadap rata-rata kelas. Selanjutnya, jika dilihat pada *post-test* kelas eksperimen memiliki sebaran data yang lebih heterogen karena memiliki nilai varians dan standar deviasi yang lebih besar dari kelas kontrol.

**Tabel 2. Uji-t Nilai *Pre-test* dan *Post-test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Data	Kelas	Jumlah Sampel	Rata-rata	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Keterangan	Kesimpulan
<i>Pre-test</i>	Eksperimen	30	43,97	1,68	2,001	$t_{hitung} < t_{tabel}$	$H_0$ diterima
	Kontrol	28	38,29				
<i>Post-test</i>	Eksperimen	30	74,90	1,83	1,67	$t_{hitung} > t_{tabel}$	$H_0$ ditolak
	Kontrol	28	69,04				

Tabel 2. di atas menunjukkan hasil uji-t pada *pre-test* yaitu  $H_0$  diterima, berarti tidak terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar matematika antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, untuk melihat ada atau tidaknya pengaruh hasil belajar matematika setelah peserta didik mendapatkan perlakuan yang berbeda maka dilakukanlah *post-test*. Pada data *post-test* dapat dilihat bahwa  $H_0$  ditolak maka terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar matematika antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari hasil analisis data dapat diterima hipotesis yang menyatakan bahwa untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* dengan *setting mind map* terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri 2 Bangkinang Kota Tahun Ajaran 2017/2018.

**Tabel 3. Uji Anova Dua Jalur Data *Post-test***

Hipotesis	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	$\alpha$	Sig.	Keterangan	Kesimpulan
1	131,483	19	0,05	0,000	$F_{1hitung} > F_{1tabel}$	$H_{0b}$ ditolak
2	18,977	18,513		0,000	$F_{1hitung} > F_{1tabel}$	$H_{0j}$ ditolak

Kriteria pengujian jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ , maka  $H_{0b}$  diterima, berdasarkan Tabel 3. Hasil uji anova dua jalur untuk variabel tingkatan diperoleh  $H_{0b}$  ditolak di atas, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar antara kelompok peserta didik dengan hasil belajar tinggi, sedang dan rendah pada kedua metode pembelajaran yang diterapkan. Hasil uji anova dua jalur untuk variabel tingkatan mempunyai diperoleh  $H_{0j}$  ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar peserta didik berdasarkan model pembelajaran di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar berdasarkan kemampuan tinggi, sedang, dan rendahnya model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) dengan *setting mind map* dan model konvensional dengan *setting mind map* terhadap peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri 2 Bangkinang Kota. Analisis keterlaksanaan kelas eksperimen diperoleh kesimpulan yaitu dari rata-rata keterlaksanaannya sebesar 85,71% dengan kriteria sangat kuat yang artinya keterlaksanaan pembelajaran kelas eksperimen berjalan sangat baik.

## 2. Pembahasan

Rendahnya keinginan dan motivasi belajar peserta didik terhadap mata pelajaran matematika berdampak pada hasil belajar peserta didik, salah satunya cara mengajar peneliti dengan metode ceramah dan pemberian tugas tanpa adanya cara baru yang menimbulkan semangat belajar peserta didik. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) dengan *setting mind map*, sebelum dan sesudah diberi perlakuan pada kedua kelas diberi tes berupa *pre-test* dan *post-test*. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat ada tidaknya pengaruh model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) dengan *setting mind map* terhadap hasil belajar matematika serta berdasarkan kemampuan tinggi, sedang, dan rendahnya peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri 2 Bangkinang Kota pada tahun ajaran 2017/2018.

Peneliti menggunakan model pembelajaran AIR juga menguji apakah dapat diterapkan pada sampel yang dipilih dengan harapan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Pada awal pertemuan peserta didik terlihat kebingungan karena peneliti hanya menjelaskan materi sejarah garis besar, ada peserta didik yang malas mengerjakan LKPD dengan berbagai macam alasan, ada peserta didik yang masih mengerjakan secara individu, ada yang berpindah tempat duduk ke kelompok lain. Pertemuan selanjutnya peserta didik sudah mulai terbiasa dalam kelompoknya dan sudah aktif jika diminta untuk mewakili kelompoknya untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.

Pada kelas kontrol proses pembelajaran yang menerapkan pembelajaran konvensional dengan *setting mind map*, peneliti sangat berperan aktif dalam pembelajaran, peserta didik sangat bergantung dengan apa yang disampaikan dan dicatatkan peneliti di papan tulis, bahkan sampai selalu memantau setiap peserta didik untuk mencatatnya dicatatkan mereka masing-masing. peserta didik hanya fokus menyalin, meskipun hanya sedikit peserta didik yang bertanya tetapi peneliti merasa bahwa peserta didik masih takut untuk bertanya, sedangkan untuk pertemuan selanjutnya sudah mulai banyak peserta didik yang tidak takut bertanya tetapi tidak berlaku hingga akhir pertemuan karena masih ada canggung untuk bertanya.

Dari kesimpulan di atas dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran *Auditory Intellectu Repetition* (AIR) dengan *setting mind map* dengan kelompok yang heterogen, dapat membangun keingintahuan yang tinggi dari setiap peserta didik, saling berdiskusi, mengemukakan pendapat, menanggapi, menghargai teman ketika presentase di depan kelas, bisa menyesuaikan diri didalam kelompok belajar dan merespon satu sama lain.

Analisis yang digunakan peneliti adalah analisis statistik deskriptif dan analisis inferensial, berdasarkan hasil analisis data nilai *post-test*, dapat dilihat rata-rata kelas eksperimen 74,90 dan kelas kontrol 69,04. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar peserta didik kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol. Selanjutnya dilakukan uji homogenitas yang menunjukkan sampel pada kedua kelas homogen, kemudian dilakukan uji-t. dimana pada uji-t diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel} = 1,83 > 1,67$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, dan ini berarti terdapat perbedaan antara rata-rata hasil belajar matematika peserta didik sesudah diberikan perlakuan yang berbeda, maka disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) dengan *setting mind map*, terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri 2 Bangkinang Kota.

Hasil uji anova dua jalur tanpa interkasi untuk variabel tingkatan mempunyai nilai  $F_{1hitung} > F_{1tabel}$  yaitu  $131,483 > 19$ , maka  $H_{0b}$  ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar antara kelompok peserta didik dengan hasil belajar tinggi, sedang dan rendah pada kedua metode pembelajaran yang diterapkan. Hasil uji anova dua jalur untuk variabel tingkatan mempunyai nilai  $F_{2hitung} > F_{2tabel}$  yaitu  $18,977 > 18,513$ , maka  $H_{0j}$  ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar peserta didik berdasarkan model pembelajaran di kelas

eksperimen dan kelas kontrol. Persentase berdasarkan dari lembar keterlaksanaan, diperoleh kesimpulan dari pertemuan pertama sampai keempat terdapat peningkatan yang sangat baik.

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian terlihat bahwa rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih baik dari pada rata-rata hasil belajar kelas kontrol. Hal ini disebabkan karena pada kelas eksperimen pembelajaran dengan kelompok yang dipilih secara heterogen sehingga timbulnya rasa keingintahuan yang tinggi dari setiap peserta didik ketika mengejakan LKPD, saling berdiskusi, mengemukakan pendapat, menanggapi, menghargai teman ketika pesentase di depan kelas, bisa menyesuaikan diri didalam kelompok belajar dan merespon satu sama lain.

Sementara itu pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional dengan *setting mind map*, peneliti lebih berperan aktif dalam pembelajaran, peserta didik sangat bergantung dengan apa yang disampaikan dan dicatatkan peneliti di papan tulis, bahkan sampai selalu memantau setiap peserta didik untuk mencatatnya dicatatkan mereka masing-masing. peserta didik hanya fokus menyalin, meskipun hanya sedikit peserta didik yang bertanya tetapi peneliti merasa bahwa peserta didik masih takut untuk bertanya, sedangkan untuk pertemuan selanjutnya sudah mulai banyak peserta didik yang tidak takut bertanya tetapi tidak berlaku hingga akhir pertemuan karena masih ada canggung untuk bertanya.

## Daftar Pustaka

- [1] Emzir. 2012. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif dan Kualitatif*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- [2] Handayani, I.M. 2013. Keefektifan Model *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) Berbantuan LKPD Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik SMP. *Skripsi* : UNS.
- [3] Hardiyanti. dkk. 2013. Pengaruh Penggunaan Model *Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition* (AIR) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMA Laboratorium Undiksha Singaraja Tahun Ajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Informatika Singajara Bali*. ISSN 2252-9063. Vol. 2 No. 4 Tahun 2013. Hlm. 519-524.
- [4] Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- [5] Sukardjo, Komarudin. U. 2015. *Landasan Pendidikan Konsep dan Aplikasi*. Jakarta: Raja Garfindo Persada.